GEORGII ERNESTI STAHL,

M. D. & PROF. PVBL. ORDIN.
h. t. FACVLT. DECANI

PROPEMPTICON
INAUGURALE

DE

ORTU VENARUM METALLIFERARUM



On exiguum profectò, admirandæ Sapientiæ divinæ, in opere creationis nostri globi terraquei, specimen, elucescit ex intimiore seu *subterranea* ipsius constructione, quæ visceribus suis non modò valde diversas *species* rerum, & maximum earum *numerum* continet: sed etiam specialissimis quibusdam *directionibus* peculiarem planè curam *destinatæ* cujusdam *coordinationis* atque *dispositionis*, infert & demonstrat. Sunt certè hujus exemplar præcipuum ipsæ *Venæ Metallicæ*, quarum quidem *certus positus*, secundùm varias quibus absolvuntur, sui partes, admodùm conspicuus, materiam curiosæ considerationi planè commodam exhibet, & simul, nostro quidem judicio, viam sternere videtur probabili prorsus decisioni illius *quæstionis: an venæ metallicæ fortuitam aliquam originem, quoad tempus, habeant?* an verò *jam inde à principio creati hujus globi eidem insertæ* videantur? In vulgatis quidem rerum Physicarum Historiis atque Systematibus, quæ quidem mihi evolvere obtigit, vix mentionem, nedum rationem harum rerum hactenùs reperire licuit: Sicut etiam ferè circumspectiores è recentibus, non nisi *generales* physicas scribere suscipiunt, antiquiores verò vix levissimam harum rerum notitiam allegant: ita ut hodiernum illud conamen, Physicam per *experimenta* illustrandi, propriè & unicè isti fundamento innitatur, quod *antiqui* experientia adeoque *vera* harum verum *historia* destituti fuerint. Unde quidem præcipuus ille, si non universus physicæ defectus, in his utique fundatur, nempe historiæ sufficientis defectu, & mixtionis ignoratione.

Est vero *sententia* de *genesi* illa Metallorum ferè *duplex*, dum alii statuunt *à prima creatione* illa simul producta atque visceribus terræ immersa esse: alii verò existimant, ipsa demum *per tempus* subnasci, *confluere, resolvi*, imò *nasci* & *renasci*, prout vagi varii halitus inter se concurrant. Quemadmodum vero fieri posset, ut hæc inter se dissidere visæ opiniones, sub rectè facta applicatione, diversis nempe respectibus, utræque, sine mutuo præjudicio, *veræ* esse possent; ita, ut omnis æquivocatio, & consequenter quæstionum *confusio*, evitetur, præstare arbitramur, ut ita formetur status interrogationis, ut illi deinde, jam indubio, decisio quoque firma applicari possit. *Duplex* nimirum est *quæstio*. *Primò*, an metalla aut mineralia *nunquam*, *nisi in certis planè tractibus*, quos vulgo *venas* appellamus, generarari possint? aut: *an utiquè* possint? & an deinde illa generatio, quæ citra talem in tractus certos distributam repartitionem

nem

nem facta est, ita *ab ipsa creatione*, an verò *succedentibus* demùm, imò forte *proximis temporibus*, facta sit: *Secundò*, an ejusmodi metalla, quæ in *venas certas distributa* inveniuntur, sive *à prima creatione* ita disposita fuerint: sive demum alio aliquo modo, & *posterioribus temporibus*, terræ ita inserta, & ibidem formata. Breviter: non simpliter, metalla, aut mineræ, sed *venæ metallicæ*, aut *minerales*, an ita mundi, seu globi nostri terraquei compagi, mox in ipsa ejus *productione* insertæ, an verò post hac aliunde *obortæ*.

Quæstionis sic determinatæ suscipimus *assertionem pro priori*, nempè quod mox *ab ipsa creatione* intextæ sint. Quod ipsum tamen ut iterum tantò melius & planiùs obtineamus, removemus denuò aliquas, quæ officere hic possent, differentias, nempe *primò*, venosorum talium tractuum *fragmenta*, irregulari positu alicubi occurrentia, quæ vulgo Glötze appellant, sententia communiter recepta non improbabili, quod à venis, *diluvio*, aut *terræ motibus* abrupta & excussa ejusmodi fragmina, in loca illa, irregulari tali positu projecta fuerint. *Secundò* excludimus hic, *ligna* illa *fossilia*, siquidem ita, uti describunt historiæ, reperiuntur, in *Angliæ Comitatu Sommersetensi*, juxta, *Transact. Philos. A.1666. Mens. Octobr. Observ. VI.* & si quæ sunt aliæ similes. Sicut etiam *Tertiò*, tractus tales, *limo* magis, minera metallica fœto imbutos, *venis veris* conterminos, communiter exiguæ capacitatis, ut vel ipso aspectu teste, pro *rimis* seu *fissuris* & *biatibus* talibus haberi mereantur, pro quibus recepta metallicolarum interpretatio eosdem agnoscit, appellans proinde Klüffte/ metallo sæpè satis ingenuo refertos, Schmeer-Klüfftgen. Imò verò licet exempla non æque suppetant, ab ipsâ tamen ratione interim nihil abludit, quin etiam capaciores hujus generis *biatus* dari possint, quibus illapsus *pinguis limus*, evagantes *halitus metallico-minerales* irretire, adeoque venam etiam irregularem simulare possit. Quale quid equidem suspicati olim sumus, de minera illa cupri, quæ in Comitatu *Stolbergensi*, haud procul Bennungâ, reperiunda, *Wickerodæ*, pago ejusdem ditionis & viciniæ, fundi solet, insita *limo* cuidam indurato, cum infinitis *lapillis semisiliceis, rotundis, glabris*, quales in fluviis aut *torrentibus* præstò sunt, interspersis, neque, quantum nobis quidem liqueat, justo corticis seu firmamenti saxei involucro vestita.

His itaque sepositis, describendam sumimus historiam Mineralium harum *venarum*, quatenus ad nostram hypothesin præcipuè facere videtur. Sunt nimirum *venæ* hæ, *primò*, planè peculiari, & illo quidem solenni *ordine saxi*, hinc *limosi* cujusdam involucri, & denique intimioris veluti *medullaris* substantiæ, distinctæ. Ita, ut ferè *saxea* robustissima, crassa, firma portio, *extremam* ejus partem consti-

ſtituant, non quidem *circumcirca*, ſed magis *duobus* ſaltem *lateribus*, velut è *quadrata*, vel circiter, tractus totius ſtructura, ſibi invicem *oppoſitis*: Ubi quidem ſitus hic *ſaxei* hujus ambitus, modo magis directe *perpendiculo* veluti ſubtenſus eſt, ita, ut portio ejus altera, *ſuprà caput* ingredientis hominis, altera *ſub pedibus* ejus, conſtituta ſit: aliàs vero deflectit etiam ab hoc ſitu, magis magisque ad *latera*, ita, ut tam portio ejus *ſuperior*, quam inde *tectum*, des ganges Dach/ appellant, quam *fundus* & quaſi pavimentum, quod hinc die Sohle/ nominant, *inclinato* poſitu, ſed tamen exacte inter ſe mutuo reſpondente, ſtructum videamus. Unde etiam reſpectus ille, quorſum *ſitus* hic *inclinatus*, *extrorſum* reſpicere apparet, das Außgehen des Geſteines in hangendes und liegendes/ inde peti ſolet. Sub *ſaxeo* hoc involucro, & *venæ firmamento* (quod proinde etiam bono ſenſu die Berg-Veſte appellant) hæret deinde *limoſa mollior* quædam ſubſtantia, modo *gryſei* & quaſi *ſubcoerulei*, modo *flaveſcentis*, cum *gryſeo* variantis, coloris; quod alibi äſtig/ äſtrich; potiùs Beſtich/ Beſtech/ quaſi Beſteck/ alibi, aut alio ſenſu, *fimbria* venæ des ganges Salband/ i.e. Seib-End/ vocitatur. Quæ quidem ſubſtantia interdum tenuiſſimæ *craſſitiei*, interdum ſatis notabilis, exiſtit. Quamvis autem è duobus reliquis, ſimiliter mutuò *oppoſitis*, lateribus, ſimili lorica non pariter cingatur vena, conſideratione tamen ibi tanto magis digna eſt ejusdem *præſciſſio* & veluti divortium à contigua reliqui montis ſubſtantia, ſive petroſa, ſive *limoſa* & terrea illa exiſtat: quod quidem adeò exquiſitè frequentisſimè ſervat, ut etiam *angulis oppoſitis* illi antedictæ ſaxeæ loricæ, ſatis appoſitè reſpondeat: *angulis* dico *oppoſitis* mutuis, commodè inter ſe convenientibus. Et hunc quidem ſitum, ſervat & continuat hæc venæ conſtructio, per *continuum*, communiſſimè *ſui progreſſum*, intercidente raro ſatis, aliqua ejus *converſione*, quæ vulgò Abſetzen des Geſteins. Et continuat deinde hæc ipſa quoque uariatio, iterum per longos tractus, ita ut hîc *nihil fortuitum* aut *vagum*, agnoſci queat. Deinde, *ſecundò* exerit ſe ſpecialiſſima talis *directio* ſitus venarum noſtrarum, in toto earundem progreſſu, ad *cardines* mundi relato; ut progreſſus illarum modo *ab oriente verſus occidentem*, modo *à meridie verſus ſeptentrionem* vergens, modo aliquem ſitum his vicinum ſortitus, eundem continua & conſtanti illa directione, *perpetuum* & immutabilem ſervet. Vocant hoc die Stundte des Ganges/ eamque metiuntur ad cynoſuram, nach dem Compaß: ſatis de cetero experti, *veram venam* ſervare hunc tractum, in quantamlibet profunditatem, der Gang halte ſeine Stunden in ewige Teuffe. Et hoc quidem notatu tantò dignius habendum eſt, quod hunc *ductum* venæ talis *poſitus* & progreſſus proſequatur &

ſer-

servet, etiamsi *situm* suum secundùm perpendiculum aut *angulos* fortè mutet. Nempè *tertium* in hoc genere observandum est, directus ille progressus venæ secundùm *lineam*, inter *perpendiculum & horizontem*, seu ad *gradus elevationis*, variantem, quod steigen oder fallen des Gangs/vocatur. Servat etiam hoc ipsum directionem suam perpetuam juxta *angulum* quem semel formavit; Non tamen hoc æquali cum reliquis hactenùs dictis conditionibus *constantiâ*, Sed decedit ab hac multò faciliùs, modo magis *inclinato* juxtà horizontem modò præcipitato magis juxta *perpendiculum* positu, daß der Gang sich stürtzet oder seiger gerichts in die Teuffe eylet oder fället. *Interceptio* vero ejus, per *intercessionem* fragmenti montis, insigni quadam commotione profundioris terræ fortè sublapsi, turbat quidem ejus *continuitatem*, Wenn ein Keilberg/ oder Kamm vorgeschossen ist/ welches den Gang/ oder vor welchem sich der Gang abschneidet: quod interdum etiam per simplicem *dehiscentiam* montis, & hinc subnatas *rimas*, *hiatus*, *fossas*, obtingit, aut per *flumina* spatio illi intercedentia: Sed quando saltem tunc quicquid ita intercedit vel *perfossum* vel quomodocunque superatum est, deprehenditur iterum *ductus* ille hujusce *directionis* venæ proportionatus, tum ratione *positus* sui *cardinalis*, in seiner Stunde/ tum *horizontalis* ad perpendiculum, in seinem Fallen/ dummodò superato intermedio, oppositus ejus terminus, das gegendrum/ rectè reperiatur.

Ex omnibus his circumstantiis, satis utique dilucescere putamus, quod hæ *Venæ*, tam *firmo* & *constanti saxeo* involucro, & *longissimis tractibus* in situm *perennem*, *jugiter* porrectæ atque distributæ, non *fortuito* aliquo *tempore*, *ortu*, aut *motu* ita dispositæ fuerint; sed longè verosimilius, ipsi tractui terrarum ab *antiquissimis*, imò *primævis* temporibus intextæ. Quis enim sibi concipiat, quod hujusmodi *ordinata*, *operosa*, *copiosa*, & sæpè *abundantissima* materia, quæ vix aliquot *centenis* annis, ex parte propemodum minima *exscindi* valeat, in hunc tractum terræ, temerè, & quasi levibus demum successibus ita congesta atque collecta sit? cum non modo, *à priori*, nulla quæ hoc svadeat, verisimilis ratio appareat; sed etiam *à posteriori*, nullæ prorsus *mutationes* in hisce venis ita insignes & consideratu dignæ eveniant, quæ ad minimum aliquatenus facili mutatione adumbrarent, quod venæ hæ aliunde veluti magis fortuitò ita confluxerint; cum alias rationi nullo modò absonum, sed consentaneum potius appareat, quod, quicquid ita è *mutabilibus*, ac veluti *fortuitis*, causis, coaluit, illud etiam novas aliquas mutationes, imò iterum destructiones, è talium similibus, sanè haud ita difficulter eventuris, metuere aut expectare debeat. Jam verò nihil quidem tale temerè

evenire, videtur utique abundè testari, multiplex & constans Experientia. Quamvis enim in ipsis *venis* metallicis, & quidem intimâ illarum substantiâ, sæpè talis *varietas* contenti *mineralis* occurrat, ut jam propiùs circà superficiem terræ, *volatilior* & *ignobilior* materia deprehendatur, quàm, altiùs continuata investigatione, in *nobilius metallum* veluti mutatam esse appareat: vel contrà, in superioribus, bono *metallo* fertilior deprehensa, in profundo *degenerare*, & inertius quid continere, incipiat: Unde metallicolarum loquendi formula, Sie kommen zu früh oder zeitlich/ putantes nondum satis *maturuisse* mineram, cum *tempore*, juxta illorum opinionem, in *nobilius* metallum transmutandam. Non tamen applausum ullum mereri videtur hac traditio; cum satis certum sit, illius generis *materiam mineralem*, qualis in ejusmodi casibus, vel magis circà *superficiem* terræ, vel magis in *profundo luxuriare* reperitur, eandem etiam in illis locis, ubi adhuc *metalli* locuples proventus *in eadem vena* concurrerat, nihilominùs huic eidem sociatam repertam esse: ita ut nihil hinc constans subsumi aut concludi valeat, quasi necessariò in omnibus mineræ locis atque partibus, *æqualem* planè mineræ cum metallo *temperiem*, *æquale pondus* veluti, & eadem mutuam *proportionem* reperiri oporteret. Alia res est in *venarum*, interdum, sed satis sanè raro, occurrente ejusmodi veluti *consumtione*, ut inde suspicio satis verisimilis subnascatur, minerale eidem prius intextum, *absumtum* rursus esse, & in auras veluti exhalando evanuisse. Ubi dicti metallifosseres dicunt, Sie seyn zu spâte gekommen. Tale quid enim evenire posse uti non dubitamus, præcipuè vero in venâ, valde *consumtibili* minera quondam fœtâ: ita tamen eâdem facilitate, & veluti fortunâ, qua ita diffluxit, eodem confluxisse hanc materiam, illud statim refellit, quod licet hac ratione *mineræ* ipsius, in se quoque *corruptibilioris*, absumtio fiat, eo ipso tamen minime simul *vena*, de quâ nobis est sermo, resolvatur aut alteratur: cum tamen satis certum sit ipsam substantiam *saxeam*, longè promtiùs *alterationibus*, *resolutionibus*, *destructionibus*, parere debere, quam *metallicam* mineram, præcipuè *nobiliorem*: Cujus quidem, substantiæ, *metallicæ* ullam, nedum *facilem* talem destructionem, evenire posse, ut ubi fuerit, reverà esse penitùs desinat, & vel tota *auferatur localiter*, daß es auswittere/ außziehe: vel in *terram nudam* & *simplicem* reducatur, loquendi quidem formulæ satis familiares præstò sunt, sed nihil prorsus sane rationis, quod nobis svadeat illis adstipulari. Generationem illam *metallicarum* harum *venarum*, à, *radiis siderum*, terram ita pervadentibus, & *ἀπό μηχανῆς*, quasi solo schemate emphatico, in *corpus* transmutato, metalla corporea gignentibus, piget verbo tangere, cum

undique omnes probabilitatis tramites ita deficiant, ut nusquam sit, ubi ratio pedem figere possit.

Occasionem hæc in medium proponendi suggessit nobis Dissertatio Inauguralis de METALLURGIÆ PYROTECHNICÆ ET DOCIMASIÆ METALLICÆ FUNDAMENTIS, quâ solidam suam eruditionem publicè probat

DN. JOHANNES CHRISTIANUS FRITSCHIUS, Schwartzburgicus, Medicinæ Candidatus dignissimus. Natus is est Rudolstadii, Illust. Com. Schwartzburg. sede, anno MDCLXXVI. die 27. Junii. Pater Vir Magnificus, AHASVERUS FRITSCHIUS, Hæreditarius in Mellingen, JCtus Celeberrimus, Comes Palatinus Cæsareus, Illustr. Com. Schwartzburgico-Rudolphopolitanorum Cancellarius, Consistorii Præses, Scholæ provincialis & Alumnorum Ephorus. Mater DOROTHEA MARIA, filia Illustris ac Generosi LAURENTII ab HENNING, Sacræ Cæsareæ Majestatis, & Eminentissi Electoris Moguntini quondam respective Consiliarii Intimi, & Supremi Præfecti Comitum de Hazfeld, Hæreditarii in Wandersleben, nunc beati. A primis annis in Pietate Christianâ, bonisque moribus educatus, tàm in Scholâ provinciali Patriæ, quàm sub privatorum Præceptorum manuductione, in literis fideliter informatus est. Anno M DC VC. habitâ Disputatione Valedictoria, de Amicitia, sub Præsid. Ampliss. Dn. M. Schwimmeri, Rectoris meritiss. ad continuanda cœpta studia, ad Academiam Jenensem se contulit. Ubi Philosophiæ varias partes hausit ex institutione Excell. Dn. Treuneri, jam S.S. Th.D. & P.P. & Excell. Dn. Posneri, Demonstrationibus de Generatione quoque interfuit. Hinc ad propositum sibi præfixum applicare cœpit animum, & privatissimæ informationi se dedit, Exc. D D. Fickii, t. t. Practici solertissimi, nunc vero Sereniss. Duc. Sax. Vinariensis Archiatri, spectatissimi. Cujus Manuductionem in Mathematicis, & Physiologico-Pathologico-Anatomicis, fidelissimam habuit. Et cum sub ejus directione locupletissimum Pharmacopolium Aulicum è primis fundamentis strueretur, omnibus operationibus Chymico-Pharmacevticis interfuit, & semper prius explicationem processuum & materialium, à D.D. Fickio audivit: Ex quibus omnibus singulare fundamentum & incrementum studiis suis accessisse, gratus agnoscit. His veluti privatæ suæ industriæ initiis, superstruere cœpit ampliora Artis ornamenta, quorum diffusum & locupletem apparatum invenit in lectionibus publicis Magnif. D. Wedelii, quibus sedulo interfuit. Nec minori semper alacritate visitavit Excell. D. D. Schlevogti, P.P. celeb. demonstrationes publicas Anatomicas, in utriusque sexus cada-

cadaveribus variis quoque tum in urbe, tum extrà urbem, judicialibus Scrutiniis & Sectionibus ab ipso administratis adfuit, pariter & Botanicam in horto medico, & montibus vicinis, docentem, sedulò comitatus, audivit eundem publicè explicantem Microcosmum & Microtechnen Hornianam, ut & Observationes Chirurgicas Nuckii. Anno M DC IIC. cum inter universum Studiosorum cohortem inauspicatæ turbæ orerentur, domum revocatus, ibi honoratissimo suo Affini Excell. Dn. D. Cellario, Illustriss. Comit. Schvvartzburg. Archiatro, in haud exigua ejus Praxi ad manus fuit mox autem eodem anno, circa vernum tempus Illustrem hanc FRIDERICIANAM accessit, & Exc. D. D. Hoffmanni; commentationes in Materiam Medicam audivit, Collegio quoque Curioso Experimentali, ut & Therapevtico-Practico, & Chirurgico, interfuit.

Mea similiter Collegia omni cum industria & assiduitate sectatus, interfuit Practico Clinico, Anatomico, duobus Chymicis, in quibus non solum philosophica Chymiæ sed etiam Metallurgiæ & Docimasiæ, fundamenta & experimenta tradita percepit. Anatomiam in corpore masculo publicam aspexit, & Botanicas quoq; excursiones indefessus comitatus: Pathologiam publice traditam itidem audivit, & sub meo Præsidio Disputationem ventilavit de LUMBRICIS TERRESTRIBUS eorumq; usu Medico. Præteriti anni æstate, á Metallurgici studii amœnitate atque dignitate invitatus, ut mineralium loca natalia propriis oculis perlustraret, eorumq; tractationem prolixiorem Pyrotechnicam perspiceret, itinere suscepto potiores Misniæ, Bohœmiæ, Sylvæ Hercyniæ, & Thuringiæ fodinas ingressus, imprimis etiam in Patria, jam florentes, & per Dei gratiam feracissimas, Schvvartzburgicas, perlustravit: Obvias quoque Thermas & Acidulas, præsertim in Bohœmia, simul consideravit. Ante paucos menses ad nos reversus, jubentibus quibus obsequium debet, Licentiam jura atque Privilegia in arte Medica legitimé capessendi, á Facultate modeste petiit. Admissus ad consueta Examina, profectus in Arte pulcherrimos exhibuit, unde ipsi Facultas data est, etiam ultimum in hoc genere publicum Eruditionis specimen edendi, quod præstabit Dissertatione Inaugurali de Metallurgiæ Pyrotechnicæ, & Docimasiæ metallicæ Fundamentis. Habebitur illa d. XXVII. Martii, horis loco que consuetis. Ad hunc Actum solennem, omnes Musarum Patronos, In specie vero Serenissimum Holsatiæ Ducem FRIDERICUM WILHELMUM, Illustrissimos, Generosissimosque Comites, Barones, cæterosque Fautores atque Cives Academiæ, Nobilissimos, Doctissimosque, officiosissime atque humanissime invitamus. P. P. Halis Magdeburgicis, d. XXV. Martii, M DCC.